

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-295824

(43) 公開日 平成4年(1992)10月20日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F 1	技術表示箇所
G 0 2 F	1/1343	9018-2K		
	1/13	8806-2K		

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平3-60546

(22) 出願日 平成3年(1991)3月25日

(71) 出願人 000002325

セイコー電子工業株式会社

東京都江東区亀戸6丁目31番1号

(72) 発明者 田中 洋

東京都江東区亀戸6丁目31番1号 セイコ

一電子工業株式会社内

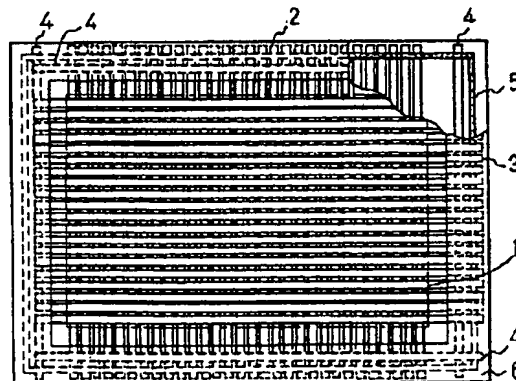
(74) 代理人 弁理士 林 敬之助

(54) 【発明の名称】 液晶表示装置

(57) 【要約】

【目的】 液晶表示装置の経時的コントラストムラを低減する。

【構成】 液晶パネルのシール部分と表示画面の間の画面として現れない部分にダミー電極を配置した構成。上記構成により、液晶中に浮遊する不純物アニオン等がダミー電極に吸着されるため表示画面内での経時的コントラストムラが低減する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 駆動時には常に電圧が印加されるダミー電極が液晶パネル内部のシール部分と表示画面部分との間に設けられていることを特徴とする液晶表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、コンピュータ端末、画像表示装置、シャッターのようなシステムに使用される液晶表示装置の構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 ドットマトリクスタイプの表示装置として薄型、軽量、低消費電力の特徴を生かした液晶表示装置が注目されている。液晶表示装置は駆動電極膜及び液晶分子配列用の配向膜とをガラス基板表面上に形成した表示基板を2枚用意し、この2枚の基板を一定間隔で対向配置し間隙部分に液晶を封入して構成されている。

【0003】 従来、図2に示すように駆動電極膜はセグメント電極2とコモン電極3とからなり、これらが表示画面部分1において対向配置する構造となっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、従来の構造では液晶表示装置駆動時に表示画面内の配向膜表面に経時的に液晶中に浮遊する不純物アニオン等が積層され閾値電圧が変化してしまい、経時的コントラストムラが発生してしまうという課題があった。そこで、この発明の目的は従来のこのような課題を解決するため、液晶表示装置の構造を変更し表示画面で経時的コントラストムラが発生することを防ぎ、良好な表示画質を得ることである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために、この発明は、液晶表示装置の構造において液晶パネル内部のシール部分と表示画面の間の画面として現れない部分にダミー電極を設け液晶表示装置の駆動時には常にダミー電極を電圧印加状態にすることにより液晶パネル内部の液晶中に浮遊する不純物アニオン等をダミー電極に吸着させ表示画面での配向膜表面への不純物アニオン等の積層を防ぐようにした。

【0006】

【作用】 上記のように構成された液晶表示装置においては、液晶表示装置駆動時に常にダミー電極を電圧印加状態にすることにより液晶パネル内部の液晶中に浮遊する不純物アニオン等をダミー電極に吸着させ表示画面での経時的コントラストムラを防ぎ良好な画質を得ることが出来る。

【0007】

2

【実施例】 以下に、この発明の実施例を図に基づいて説明する。図1は本発明の液晶表示装置の構造である。1は表示画面でセグメント電極2とコモン電極3が対向配置されている。4は本発明におけるダミー電極でシール部分5と表示画面の間に設けられ6の枠で覆われている。

【0008】 上記構造を持つ液晶表示装置においてツイスト角度 $240^\circ$ 、ガラス基板間ギャップ $7\mu\text{m}$ のSTNとし表示画素数は $640 \times 200$ 、ダミー電極を含めると $642 \times 202$ として $1/202$ デューティ駆動を行い、数バターン画面を切り替えながらダミー電極は常に電圧印加状態で $60^\circ\text{C}$ の恒温槽に投入し加速試験を行った。その結果、図2に示す従来の構造を持つ液晶表示装置は図4に示すように表示画面内に経時的コントラストムラが発生したが、図1の構造を持つ本発明の液晶表示装置は図3に示すように表示画面内には殆ど経時的コントラストムラは発生していない。

【0009】

【発明の効果】 この発明は、以上説明したように、液晶表示装置の液晶パネル内部のシール部分と表示画面の間の画面として現れない部分にダミー電極を設け、液晶表示装置の駆動時には常にダミー電極を電圧印加状態にするという構成としたので、液晶パネル内部の液晶中に浮遊する不純物アニオン等はダミー電極に吸着され、表示画面では配向膜表面への不純物アニオン等の積層を防ぎ、表示画面の経時的コントラストムラのない表示品質の優れた液晶表示装置を得ることができ、その効果は大きい。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の液晶表示装置の構造を示した説明図である。

【図2】 従来の液晶表示装置の構造を示した説明図である。

【図3】 本発明の液晶表示装置を $60^\circ\text{C}$ での加速試験を行った後の経時的コントラストムラを示す説明図である。

【図4】 従来の液晶表示装置を $60^\circ\text{C}$ での加速試験を行った後の経時的コントラストムラを示す説明図である。

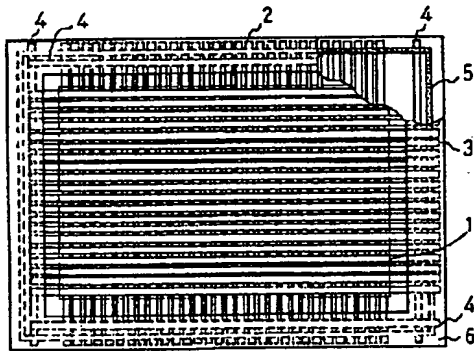
【符号の説明】

- 1 表示画面
- 2 セグメント電極
- 3 コモン電極
- 4 ダミー電極
- 5 シール部分
- 6 枠

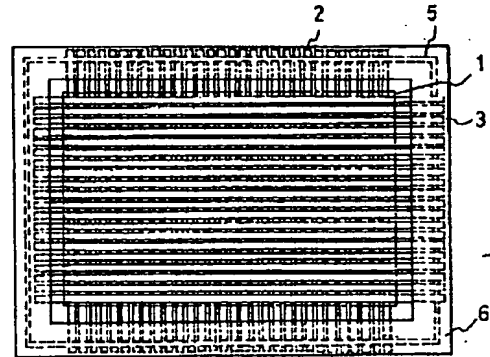
(3)

特開平4-295824

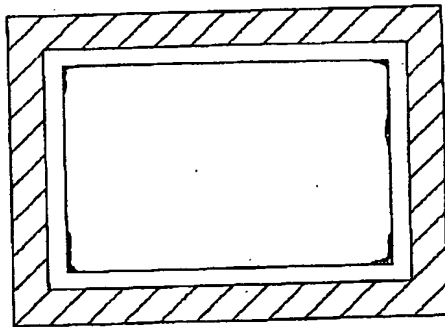
【図1】



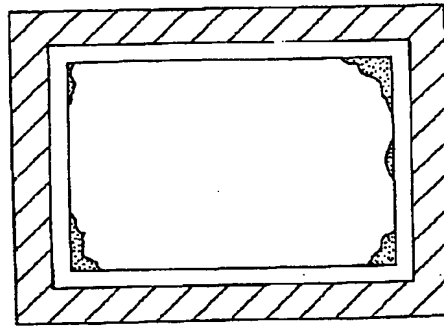
【図2】



【図3】



【図4】



## LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

Patent Number: JP4295824  
 Publication date: 1992-10-20  
 Inventor(s): TANAKA HIROSHI  
 Applicant(s): SEIKO INSTR INC  
 Requested Patent: ☐ JP4295824  
 Application Number: JP19910060546 19910325  
 Priority Number(s):  
 IPC Classification: G02F1/1343 ; G02F1/13  
 EC Classification:  
 Equivalent(s):

### Abstract

**PURPOSE:** To decrease the unequal contrast within a display screen with lapse of time by disposing dummy electrodes in the parts which do not appear as screens between the sealing part and display screen of a liquid crystal panel.

**CONSTITUTION:** Segment electrodes 2 and a common electrode 3 are disposed to face each other as driving electrode films and the dummy electrodes 4 are provided in the parts, which do not appear as the screen, between the sealing part 5 within the liquid crystal panel and the display screen 1. These electrodes are covered by a frame 6. The impurity anions, etc., suspended in the liquid crystal in the liquid crystal panel are adsorbed to the dummy electrodes 4 by setting the dummy electrodes 4 always in a voltage impressed state during the driving of the device. The lamination of the impurity anions, etc., to the surfaces of the oriented films on the display screen 1 is prevented in this way. Then, the liquid crystal display device which is free from the unequal contrast with lapse of time of the display screen and has the excellent display quality is obtd.

.....  
 Data supplied from the esp@cenet database - 12